Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. L. Koslowski

# ERGEBNISSE DER KONSERVATIVEN UND PALLIATIVEN THERAPIE BEI SIGMA- UND REKTUMKARZINOM AN DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTS-KLINIK TÜBINGEN IN DEN JAHREN 1965 BIS 1975

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von

**Brigitte Meister**
aus Backnang

1983

UNIV.
LEIDEN
NED.

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. L. Koslowski

# ERGEBNISSE DER KONSERVATIVEN UND PALLIATIVEN THERAPIE BEI SIGMA- UND REKTUMKARZINOM AN DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTS-KLINIK TÜBINGEN IN DEN JAHREN 1965 BIS 1975

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von

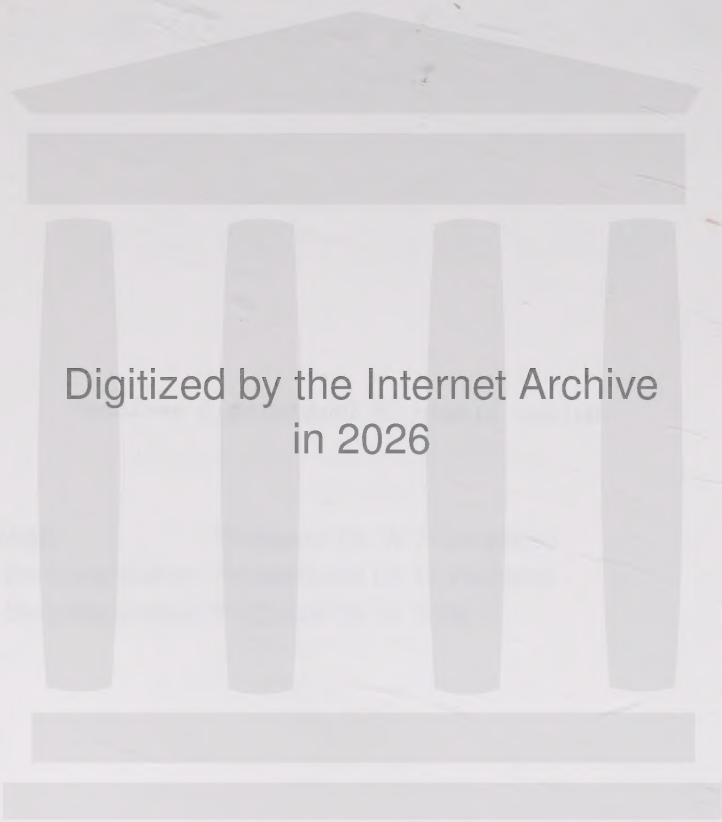
**Brigitte Meister**
aus Backnang

1983

Dekan: Professor Dr. W. Frommhold
1. Berichterstatter: Privatdozent Dr. W. Heitland
2. Berichterstatter: Professor Dr. R. Bähr

Offsetdruck Spengler
Lessingstraße 4 · 7401 Neustetten 1
Telefon (0 74 72) 2 21 45

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547612_0008

# INHALTSÜBERSICHT


Seite

I. EINLEITUNG IN THEMA FRAGESTELLUNG....1

II. EIGENES KRANKENGUT....5

II.1. Anmerkungen zur Einteilung des Krankenguts....5

II.2. Zusammengefaßte Ergebnisse bei konservativer oder palliativer Behandlung....10

II.3. Einteilung des Krankenguts in vier Gruppen....13

II.3.1. Sicherung der Diagnose; keine weitere Therapie....13

II.3.2. Konservative, palliative Therapie (Cytostatica, Radiatio)....17

II.3.3. Palliative, inkomplette transanale Tumorentfernung....21

II.3.4. Keine Tumorresektion, Anlage eines Kunstafters....25

III. DISKUSSION....33

IV. ZUSAMMENFASSUNG....44

V. LITERATURVERZEICHNIS....46

# I. EINLEITUNG IN THEMA UND FRAGESTELLUNG

Das kolorektale Karzinom hat in den letzten Jahrzehnten in den Industrieländern erheblich an Häufigkeit zugenommen (39, 62, 75).
Die Mortalitätsrate hat sich innerhalb von siebzig Jahren vervierfacht, die Morbiditätsrate sogar versechsfacht. In den meisten westlichen Staaten ist das kolorektale Karzinom inzwischen häufiger als das Magenkarzinom, dessen Inzidenzrate rückläufig ist (39, 75). Die Sterblichkeit am kolorektalen Karzinom steht heute an zweiter Stelle hinter dem Bronchialkarzinom (60, 71).
1975 war bei Patienten, die infolge eines Malignoms verstarben, der Dickdarmkrebs die häufigste Todesursache (25, 56). Verstarben 1953 noch 16 von 100 000 Einwohnern in der BRD an dieser Krankheit, so waren es 1975 schon 36 von 100 000; die absolute Zahl war 22 302 (25).

Die Ursache des ständigen Ansteigens der Inzidenz liegt wahrscheinlich in der Änderung der Ernährungsgewohnheiten; dies zeigt sich durch Studien bei Emigranten von Japan nach Amerika (9, 33) und von Polen nach Australien (66), deren Erkrankungshäufigkeit sich in der veränderten Umgebung rasch an die der dort Ansässigen anglich. Es bestehen Korrelationen zwischen der Inzidenz kolorektaler Karzinome und gesteigerter Fettaufnahme mit der Nahrung (17, 82, 84) sowie einem Mangel an Ballaststoffen (10, 52).
Das erhöhte Fettangebot bewirkt einerseits ein Ansteigen der Gallensäuren im Darm, andererseits aber auch eine erhöhte metabolische Aktivität und

Vermehrung der Bakterien (Clostridium, Lactobacillus, Bacteroides), die die Gallensäuren abbauen und letztlich in kokarzinogene Stoffe umwandeln (4, 51, 55, 83). Die schlackenarme Nahrung hat durch die kleine Stuhlmenge und die langsame Stuhlpassage zusätzlich eine verlängerte Kontaktzeit dieser Stoffe mit der Darmschleimhaut zur Folge (56).

Von den kolorektalen Karzinomen sind ca. 55 % (50 - 58,2 %) im Rektum und ca. 22 % (20 - 23,5 %) im Sigma lokalisiert (5, 22, 41, 56, 62, 71). Bei Einteilung des Rektums nach der heute üblichen Viererregel ist die Lokalisation der Karzinome bezüglich der einzelnen Rektumabschnitte folgendermaßen:

| | |
|---|---|
| oberes Drittel und Rektosigmoid (oberhalb 12 cm ab ano) | ca. 44 % |
| mittleres Drittel (8 - 12 cm ab ano) | ca. 29 % |
| unteres Drittel (4 - 8 cm ab ano) | ca. 26 % |
| Anus und Analkanal (0 - 4 cm ab ano) | ca. 1 % |

(34, 49).

Am Kolonkarzinom erkranken häufiger Frauen, wobei die Angaben über die Geschlechtsverteilung zwischen 3 : 1 und 5 : 4 schwanken (16, 28, 71). Dagegen sind beim Rektumkarzinom Männer mit einer Häufigkeit von 1,62 : 1 bis 4 : 3 öfter betroffen (18, 49, 71, 83). Im Analkanal ist die Verteilung Männer : Frauen 2 : 3, am anocutanen Übergang 4 : 1 (34).

Das Durchschnittsalter für das kolorektale Karzinom liegt bei 60 Jahren, der Häufigkeitsgipfel bei 70 - 75 Jahren (48, 81).
Von den im Hamburger Krebsregister von 1956 bis 1974 erfaßten Patienten waren beim Kolonkarzinom 57,8 % und beim Rektumkarzinom 50 % über 70 Jahre alt; 19 % bzw. 16 % waren über 80 Jahre alt (35, 36).

Es steht außer Zweifel, daß für das frühe Karzinom auch heute noch eine Resektion oder Exstirpation je nach Tumorlokalisation die klassische Therapie mit guten Erfolgen darstellt. Bei einem Teil der Patienten hat aber das Karzinom zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits ein fortgeschrittenes inkurables Stadium erreicht. In diesen Fällen erzielt man auch mit ausgedehnten Operationen nur bescheidene Überlebenszeiten von 6,5 bis 9 Monaten (8, 44).
In den letzten Jahren mehren sich Berichte über palliativ-chirurgische oder konservativ-symptomatische Verfahren, die zum Teil zu befriedigenden Ergebnissen führen.

Angesichts der stets zu bedenkenden operationsbedingten Letalität und der nicht seltenen postoperativen Komplikationen sowie der angeblich befriedigenden Ergebnisse nach konservativer und palliativ-chirurgischer Therapie beim fortgeschrittenen Tumorstadium des Rektumkarzinoms oder bei sehr schlechtem Allgemeinzustand des Patienten stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist, in solchen Fällen eine Resektion oder Exstirpation mit permanenter Kolostomie durchzuführen.
In diese Überlegungen muß die trotz Resektion oder Exstirpation geringe 5-Jahresüberlebenschance dieser Patienten eingehen.
Gegen ein Belassen des Tumors spricht, daß Folgeleiden erheblich sind; die Patienten klagen über Schmerzen, Tenesmen, unregelmäßigen Stuhlgang, Schleimabgang und, wenn der Tumor nekrotisch wird und zerfällt, Abgang von Tumorteilen.
Gerade diese Symptome können aber durch die erwähnten palliativen Maßnahmen gelindert werden.

Anhand des Krankenguts der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen von 1965 - 1975 soll das Schicksal der Patienten mit Sigma- oder Rektumkarzinom nach den verschiedenen konservativen oder palliativen Therapien untersucht werden.

## II. E I G E N E S  K R A N K E N G U T

### II. 1. Anmerkungen zur Einteilung des Krankenguts

In den Jahren 1965 - 1975 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen 28 Patienten mit Sigma- oder Rektumkarzinom behandelt, bei denen ein ausgedehntes Lokalwachstum des Tumors, Fernmetastasen oder allgemeine Inoperabilität bestanden.

Das therapeutische Vorgehen bei diesen Patienten ist in 4 Gruppen eingeteilt:

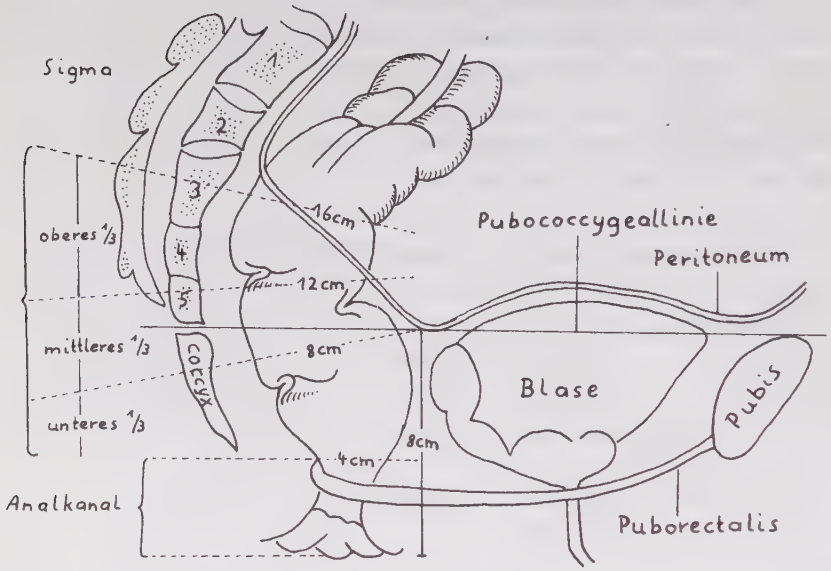
8 Patienten: Diagnostik, keine weitere Therapie

3 Patienten: palliative konservative Therapie (Cytostatica, Radiatio)

3 Patienten: palliative transanale Tumorentfernung

14 Patienten: permanente Kolostomie bei Belassen des Tumors

Die Einteilung der Primärtumoren auf die verschiedenen Rektumetagen erfolgt nach dem von Schellerer angegebenen Schema (63):



Die Einteilung der Tumoren hinsichtlich ihres histologischen Malignitätsgrades erfolgte nach Broders, modifiziert von Grinnell und Dukes:

Malignitätsgrad I: gut differenziertes Karzinom mit leichter epithelialer Proliferation

Malignitätsgrad II: mäßig differenziertes Karzinom mit irregulären Mitosefiguren

Malignitätsgrad III: wenig differenziertes Karzinom; häufige Mitosen

Malignitätsgrad IV: anaplastisches Karzinom; keinerlei Drüsencharakter mehr

(71)

Das Tumorstadium wurde nach der TNM-Klassifizierung der UICC (Union International Contre le Cancer) von 1979 eingeteilt, sofern bei Anlegen der Kolostomie intraoperativ bereits makroskopisch eine ausgedehnte lokale Tumorinfiltration, der Befall von Lymphknoten oder eine Fernmetastasierung festzustellen war:

T P r i m ä r t u m o r

TIS Präinvasives Karzinom (Carcinoma in situ)

$T_0$ Keine Evidenz für einen Primärtumor

$T_1$ Tumor beschränkt auf Mucosa oder Mucosa und Submucosa

$T_2$ Tumor mit Ausdehnung auf Muscularis propria oder Muscularis propria und Serosa

$T_3$ Tumor mit Ausdehnung auf unmittelbar benachbarte Strukturen

$T_{3a}$ ohne Fistelbildung

$T_{3b}$ mit Fistelbildung

$T_4$ Tumor mit Ausdehnung über die unmittelbar angrenzenden Organe und Gewebe hinaus

$T_x$ Die Minimalerfordernisse zur Bestimmung des Primärtumors liegen nicht vor

N Regionale und juxtaregionale Lymphknoten

$N_0$ Keine Evidenz für einen Befall der regionären Lymphknoten

$N_1$ Befall der regionären Lymphknoten

Anmerkung: Die Kategorien $N_2$ und $N_3$ sind nicht anwendbar (UICC)

$N_4$ Befall der juxtaregionären Lymphknoten

$N_x$ Die Minimalerfordernisse zur Beurteilung der regionären und juxtaregionären Lymphknoten liegen nicht vor

M Fernmetastasen

$M_0$ Keine Evidenz für Fernmetastasen

$M_1$ Fernmetastasen vorhanden

$M_x$ Die Minimalerfordernisse zur Feststellung von Fernmetastasen liegen nicht vor

Da die Stadieneinteilung nach Dukes international sehr verbreitet ist und somit die angegebenen Überlebenszeiten meistens auf das Dukes-System bezogen sind, seien hier die sich entsprechenden Stadien noch einmal vergleichend gegenübergestellt:

Dukes A entspricht $T_{1/2}$ $N_0$ $M_0$

Dukes B entspricht $T_{3/4}$ $N_0$ $M_0$

Dukes C entspricht $T_x$ $N_{1/4}$ $M_0$

Dukes D entspricht $T_x$ $N_x$ $M_1$

Bei der Mehrzahl der Patienten war jedoch die Einteilung nach dem TNM-System nicht möglich; hier wurde die klinische Stadieneinteilung (Clinical Staging) nach Mason herangezogen:

CS I: Tumor frei beweglich; reicht nur bis Submucosa

CS II: Die freie Verschieblichkeit ist etwas vermindert; der Tumor hat die Tunica muscularis infiltriert

CS III: Der Tumor ist nur noch mit der Rektumwand zu bewegen; er hat die Darmwand durchbrochen

CS IV: Der Tumor ist fixiert; er hat Hüllfaszien penetriert und Nachbarorgane infiltriert

## II. 2. Zusammengefaßte Ergebnisse bei konservativer oder palliativer Behandlung

Die Patienten waren durchschnittlich 69,8 Jahre alt; der jüngste Patient war 39, der älteste 85 Jahre alt. Männer waren mit 16 : 12 häufiger betroffen als Frauen.
Die Anamnesedauer vom Auftreten der ersten Symptome bis zur Diagnosestellung betrug im Durchschnitt 5,3 Monate; die längste Verschleppungszeit hatte ein Patient mit 18 Monaten. Bei einer Patientin wurde der Tumor bei einer Routineuntersuchung zufällig entdeckt; diese Patientin war frei von entsprechenden Symptomen. Von fünf Patienten lagen keine verwertbaren Angaben vor: bei vier Patienten war der Tumor bereits auswärts diagnostiziert worden, ein Patient konnte über den Beginn der ersten Symptome keine genauen Angaben machen.

Folgende Symptome wurden gehäuft angegeben:

| Symptome | Anzahl der Patienten |
|---|---|
| Blutabgang | 13 |
| Durchfälle | 10 |
| Abgang von Blut und Schleim | 9 |
| Obstipation | 6 |
| Schmerzen | 6 |
| Gewichtsabnahme | 6 |
| Subileus-Symptomatik | 5 |
| Beschwerden beim Stuhlgang | 2 |
| Ileus | 2 |

Bei der Mehrzahl der Patienten (n = 18) war der Primärtumor im unteren Rektumdrittel lokalisiert. Bei drei Patienten zeigte sich der Tumor im mittleren Drittel, bei drei Patienten im oberen Drittel und bei vier Patienten im Sigma.
Zwölf Patienten hatten bei Diagnosestellung einen Tumor, der größer als 5 cm im Durchmesser war, bei zehn Patienten lag der Tumor zwischen 2 cm und 5 cm. Über sechs Patienten lagen keine Angaben vor.
Bei vierzehn Patienten imponierte das Tumorwachstum exophytisch polypös, dabei waren fünf Tumoren oberflächlich exulceriert. Ein schüsselförmig exulcerierter oder kraterförmiger Tumor zeigte sich bei acht Patienten, bei einem Patienten wuchs der Tumor circulär stenosierend. Bei fünf Patienten lag zur Wachstumsform keine Information vor.
Alle Tumoren wurden vom Pathologen als Adenokarzinom befundet; in drei Fällen war eine deutliche Verschleimungstendenz zu erkennen.
Beim histologischen Grading zeigte sich bei zwei Tumoren Malignitätsgrad I, bei zehn Tumoren Malignitätsgrad II und bei fünf Tumoren Malignitätsgrad III. Bei elf Patienten war anhand des histologischen Befundes keine eindeutige Zuordnung möglich oder es lag kein Befund vor.

Verteilung der Tumorstadien:

| | Stadium | Anzahl der Patienten |
|---|---|---|
| Ohne Hinweis auf Fernmetastasen | CS II<br>CS III<br>CS IV | 4<br>3<br>6 |
| Mit gesicherten Fernmetastasen (szintigraphisch, röntgenol., intraop.) | $T_4$ $N_x$ $M_1$<br>CS III | 4<br>2 |
| Mit Verdacht auf Fernmetastasen | CS II<br>CS III<br>CS IV | 3<br>2<br>1 |

Bei drei Patienten war eine Zuordnung nicht möglich, da der Tumor rektal nicht tastbar war und keine Operation durchgeführt wurde.

Die durchschnittliche Überlebenszeit aller Patienten, unabhängig von Therapie und Tumorstadium, betrug 18 Monate, 3 Wochen (5 Wochen bis 114,5 Monate). Ein Patient ist nach 114,5 Monaten noch am Leben.

II. 3. Um die einzelnen Therapien und deren Ergebnisse besser miteinander vergleichen zu können, wurde das Krankengut unter Berücksichtigung der angewandten Therapie in vier Gruppen eingeteilt:

## II. 3. 1. Sicherung der Diagnose; keine weitere Therapie

Bei acht Patienten wurde nach Stellung der Diagnose keine Therapie durchgeführt. Folgende Gründe waren hierfür verantwortlich:
Bei einem älteren Patienten war der Tumor bereits in die Blase eingebrochen und schien damit lokal nicht operabel; sechs Patienten erwiesen sich vom allgemeinen Zustand her als nicht operabel - weil man befürchten mußte, daß sie auf Grund ihres fortgeschrittenen Tumorleidens und zu erwartender erheblich eingeschränkter Resistenz durch jedwedes operative Vorgehen über ein vertretbares Maß hinaus gefährdet würden. Eine Patientin hatte eine vorgeschlagene Rektumexstirpation wegen der permanenten Kolostomie abgelehnt.
Das Alter dieser fünf Männer und drei Frauen schwankte zwischen 64 und 80 Jahren und betrug im Durchschnitt 72,4 Jahre.
Nach Angaben der Patienten gingen der Diagnosestellung Symptome über durchschnittlich 4,7 Monate (1,5 - 9 Monate) voraus.
Der Tumor war bei fünf Patienten im unteren und bei jeweils einem Patienten im mittleren und oberen Rektumdrittel und im Sigma lokalisiert.
Die Tumorgröße wurde bei vier Patienten zwischen 2 cm und 5 cm und bei zwei Patienten über 5 cm eingeschätzt. Bei zwei Patienten war die Größe des Tumors im Rektoskopiebefund nicht exakt beschrieben.

Der Tumor wuchs bei vier Patienten exophytisch polypös, wobei in einem Falle oberflächliche Exulcerationen bestanden. Ein schlüsselförmig exulcerierter Tumor lag bei drei Patienten vor. In einem Fall war die Wachstumsform des Tumors nicht näher definiert.
Die histologische Untersuchung der Probeexcidate ergab bei drei Tumoren eine Differenzierung entsprechend Malignitätsgrad II und bei ebenfalls drei Tumoren entsprechend Malignitätsgrad III. Bei zwei Tumoren reichten die Angaben nicht aus für eine endgültige Zuordnung.
Bei keinem Patienten wurde der Tumor bereits im Stadium CS I diagnostiziert. Ein Tumorstadium CS II konnte bei zwei Patienten festgestellt werden, CS III bei drei Patienten und CS IV bei einer Patientin. Eine Patientin mit CS III wies bereits Lungenmetastasen auf. Bei zwei Patienten lag der Tumor zu hoch um rektal tastbar zu sein; ein Staging war deshalb nicht möglich.

Die Patienten verstarben im Durchschnitt nach 8,2 Monaten; die Überlebenszeiten reichten von 6 Wochen bis 19 Monate, 2 Wochen.

Tabelle 1 Diagnostik, keine weitere Therapie

| Pat. | ♀ ♂ | Alter (Jahre) | Tumor-lokalis. | Grading | Tu-Größe Wachstums-form | Tumor-Stadium | Warum keine Therapie? | Verlauf | ÜZ (Mon.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D.C. | w. | 74 | unteres 1/3 | Mg III | 2-5 cm exophytisch | CS IV | Schlechter AZ; Einbruch des Tumors in die Vagina; noch keine Stenosierungsgefahr | Patientin wurde nach Diagnosestellung nach Hause entlassen. | 3 |
| T.W. | w. | 79 | mittl. 1/3 | Mg II | 2-5 cm schüsself. exulceriert | CS III | Operation wurde von der Patientin abgelehnt. | Exitus in der Tumor-Kachexie | 7,5 |
| O.C. | m. | 71 | oberes 1/3 | Mg II | >5 cm exophytisch | ——— | Stark reduzierter AZ. | Rückverlegung in ein auswärtiges Krankenhaus | 1,25 |
| S.P. | w. | 68 1/3 | unteres 1/3 | Mg III | >5 cm schüsself. exulceriert | CS III Lungen-metastasen (Röntgen) | Reduzierter AZ; bereits eingetretene Fernmetastasierung | Mangelnde Kooperation der Patientin; Ablehnung der empfohlenen Radiatio. | 5 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O.M. | w. | 80 | unteres 1/3 | Mg III | 2-5 cm exophytisch | CS II | Hohes Alter; keine Störung der Stuhlpassage (Tumor in ampulla recti). | Kachexie schritt fort. | 19,5 |
| B.K. | m. | 77 1/2 | unteres 1/3 | Mg II | > 5 cm exophytisch, oberflächlich exulceriert | CS III | Reduzierter AZ; totaler AV-Block | Dreizeitiges Vorgehen geplant. Wegen AV-Block Verlegung in Medizinische Klinik. Exitus in der Tumor-Kachexie. | 12 |
| S.P. | m. | 64 | Sigma | — | — | — | Tumor-Einbruch in die Blase; erheblich reduzierter AZ. | Exitus in der fortgeschrittenen Tumor-Kachexie. | 4,5 |
| N.N. | w. | 65 | unteres 1/3 | — | 2-5 cm schüsself. exulceriert | CS II V.a. Lebermetastasen (Szintigraphie) | Diabetes mellitus; respiratorische Insuffizienz; Adipositas; V.a. Lebermetastasen. | Die Patientin lehnte eine vorgeschlagene Strahlentherapie ab. | 13 |

## II. 3. 2. Konservative, palliative Therapie

### (Cytostatica, Radiatio)

Drei Patientinnen im Alter von 62, 69 und 80 Jahren wurden konservativ palliativ therapiert.
Bei einer Patientin hatte sich zum Zeitpunkt der Diagnose bereits eine Lymphangiosis carcinomatosa im Bereich fast der gesamten Blase entwickelt; der Tumor war lokal als inoperabel beschrieben. Die Patientin wurde ausschließlich cytostatisch therapiert. Bei den beiden anderen Patientinnen wurde eine palliative Radiatio durchgeführt; im ersten Fall war die Patientin aufgrund ihres schlechten Allgemeinzustandes inoperabel, im zweiten Fall hatte der Tumor bereits das Septum vaginale zu zwei Dritteln durchsetzt. Auf Grund starker psychischer Veränderungen mußte die Patientin im weiteren Verlauf in die Nervenklinik überwiesen werden, wo anhand eines Hirnszintigrammes der Verdacht auf Hirnmetastasen geäußert wurde.
Erste Symptome traten 8 bzw. 12 Monate vor Diagnosestellung auf; bei einer Patientin wurde der Tumor bei einer Routineuntersuchung entdeckt - sie war bis zur Diagnosestellung beschwerdefrei gewesen.
Bei allen drei Patientinnen lag der Tumor im unteren Rektumdrittel.
Zweimal betrug die lokale Ausdehnung des Primärtumors mehr als 5 cm.
Alle drei Tumoren wuchsen exophytisch polypös, nur einer davon war oberflächlich exulceriert.
Histologisch handelte es sich um Adenokarzinome; bei einer Patientin lag Malignitätsgrad II vor, bei den beiden anderen Patientinnen erlaubten die Angaben des Pathologen keine eindeutige Festlegung des Malignitätsgrades.

Bei der ersten klinischen Untersuchung wurde ein Tumor CS III und zwei Tumoren CS IV zugeordnet.

Die Überlebenszeiten betrugen 2, 10 und 23,5 Monate, im Durchschnitt 11,8 Monate.

Tabelle 2 Konservative, palliative Therapie

| Pat. | ♀ ♂ | Alter (Jahre) | Tumor-lokalis. | Grading | Tu-Größe, Wachstums-form | Tumor-Stadium | Warum konserv., palliative Therapie? | Verlauf | ÜZ (Mon.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W.T. | w. | 62 | unteres 1/3 | ——— | >5cm exophytisch oberflächlich exulceriert | CS IV Verdacht auf Hirnmetastasen | Septum rectovaginale zu 2/3 durchsetzt. Verdacht auf Hirnmetastasen. | Bei geistigem Verwirrtheitszustand Verlegung in die Nervenklinik: Amentielles Syndrom bei V.a. Hirnmetastasen. Über 5 Wochen Pendelbestrahlung des kleinen Beckens bis 7 000 RHD. | 23,5 |
| V.E. | w. | 69 | unteres 1/3 | ——— | 2-5 cm exophytisch | CS IV | Lymphangiosis carcinomatosa im Bereich der linken Blasenwand. Keine Radiatio wegen Gefahr der Fistelbildung. | Trotz Cytostatica (Fluoruracil 750mg pro Woche) Verschlechterung des lokalen Befundes und des AZ. | 10 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W.W. | w. | 80 | unteres 1/3 | MgII | >5cm exophytisch | CSIII | Sehr schlechter AZ. | Unter homogener Pendelbestrahlung des Rektums rapides Tumorwachstum und weitere Verschlechterung des AZ. Die Patientin starb unter den klinischen Zeichen einer Lungenembolie. | 2 |

## II. 3. 3. Palliative, inkomplette transanale Tumorentfernung

Bei drei männlichen Patienten im Alter von 73 1/2, 75 und 78 2/3 Jahren (durchschnittlich 75,7 Jahren) wurde der Tumor transanal excidiert oder mit der elektrischen Schlinge abgetragen.
Alle Patienten befanden sich in sehr schlechtem Allgemeinzustand, sodaß eine Rektumresektion oder -exstirpation nicht in Frage kam. Bei einem dieser Patienten stand eine dekompensierte Herzinsuffizienz mit Vorhofflimmern und totalem AV-Block im Vordergrund.
Die Anamnesedauer gab ein Patient mit 6 Monaten an, ein Patient konnte keine exakten Angaben machen und bei einem Patienten war der Tumor bereits 1 1/2 Jahre zuvor auswärts diagnostiziert worden; schon damals galt der Patient wegen seines reduzierten Allgemeinzustandes als inoperabel.
Bei zwei Patienten war der Tumor im unteren Rektumdrittel, bei einem Patienten im mittleren Rektumdrittel lokalisiert.
Die Tumorgröße lag zweimal zwischen 2 cm und 5 cm, einmal über 5 cm im Durchmesser.
Das Tumorwachstum war bei zwei Patienten exophytisch polypös - mit Exulcerationen an der Tumoroberfläche in einem Fall. Bei einem Patienten zeigte sich der Tumor schüsselförmig exulceriert.
Die histologische Untersuchung ergab bei allen drei Patienten ein Adenokarzinom mit unterschiedlichen Malignitätsgraden I, II und III und deutlicher Verschleimungstendenz in einem Falle.
Das lokale Tumorwachstum entsprach zum Zeitpunkt der Diagnose ohne Ausnahme CS II.
Bei einem Patienten wurde 1 Jahr nach Diagnosestellung

bei entsprechenden lokalen Beschwerden aufgrund einer Röntgenuntersuchung der dringende Verdacht auf eine osteoblastische Metastase im os ileum rechts erhoben.

Die Patienten erreichten im Durchschnitt eine Überlebenszeit von 31,4 Monaten (18 2/3, 23 1/2 und 52 Monate).

Tabelle 3 Palliative, inkomplette transanale Tumorentfernung

| Pat. | ♀ ♂ | Alter (Jahre) | Tumor-lokalis. | Grading | Tu-Größe, Wachstums-form | Tumor-Stadium | Warum nur palliative transanale Tumor-entfernung? | Verlauf | ÜZ (Mon.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W.K. | m. | 73 1/2 | mittl. 1/3 | MgII Schnittränder des Präp. nicht tumorfrei | 2-5cm exophytisch | CSII | Reduzierter AZ; Herzinsuffizienz; Lungenemphysem. | 1 Jahr nach Tumorabtragung durch Elektrokoagulation erneute stationäre Aufnahme wegen zunehmender Verschlechterung des AZ. Röntgenbefund: dringender Verdacht auf Metastase im rechten os ileum. Lokalbefund: circulär noch nicht vollständig stenosierendes Tumorrezidiv. Wegen Gefahr eines Herz-Kreislaufversagens keine Operation. | 23,5 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K.H. | m. | 75 | unteres 1/3 | MgI Tumor-freie Schnitt-ränder des Präp. | >5cm schüsself. exulceriert | CSII | Schlechter AZ; Herzinsuffi-zienz mit to-talem AV-Block | 1 1/2 Jahre nach auswärtiger Diag-nosestellung bei starker Blutung stationäre Aufnah-me: Elektrokoagula-tion einer spri-tzenden Tumorblu-tung; Implantation eines Herzschritt-machers. 10 Tage später transanale Tumorexcision wegen rezidivierenden le-bensbedrohlichen Blutungen. 2 Tage postoperativ Exitus letalis in akutem Herzversagen. | 18,6 |
| M.F. | m. | 78 2/3 | unteres 1/3 | MgIII starke Ver-schlei-mungs-tendenz; Schnitt-ränder d.Präp. nicht tumor-frei | 2-5cm exophytisch, oberfläch-lich exulceriert | CSII | Der Patient war biologisch weit vorgealtert; sehr schlechter AZ. | 4 Jahre nach trans-analer Tumorabtra-gung Colon-KE wegen abwechselnder Ob-stipation und Diar-rhoe. Befund: ausgedehntes steno-sierendes Tumor-wachstum. | 52 |

## II. 3. 4. Keine Tumorresektion, Anlage eines Kunstafters

Bei vierzehn Patienten wurde unter Belassen des tumortragenden Darmstumpfes ein Kunstafter angelegt - sechsmal ein Quercolonkunstafter, achtmal ein Sigmakunstafter.
Das durchschnittliche Alter dieser Patienten - zehn Männer und vier Frauen - lag bei 67 Jahren; der jüngste Patient war 39 Jahre, der älteste war 85 Jahre alt.
Die ersten Symptome traten im Durchschnitt 5 1/4 Monate vor Diagnosestellung auf. Dieser Wert errechnete sich nur aus den Angaben von elf Patienten, da bei zwei Patienten schon 3 1/2 bzw. 1 3/4 Jahre zuvor auswärts ein Sigmakunstafter angelegt worden war; bei einem Patienten wurde die Diagnose 3 Jahre zuvor anhand eines Röntgenbildes gestellt. Diese drei Patienten konnten sich an den Zeitpunkt des ersten Auftretens von Symptomen nicht mehr erinnern.
Hinsichtlich der Tumorlokalisation war bei acht Patienten das untere Rektumdrittel, bei einem Patienten das mittlere Rektumdrittel, bei zwei Patienten das obere Rektumdrittel und bei drei Patienten das Sigma betroffen.
Keiner der Tumoren war zum Zeitpunkt der ersten Untersuchung in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen kleiner als 2 cm im Durchmesser. Bei drei Tumoren lag die Größe zwischen 2 cm und 5 cm und bei sieben Tumoren über 5 cm. Über die Tumorgröße lag bei vier Patienten keine Information vor.
Ein exophytisch polypöses Tumorwachstum zeigte sich bei fünf Patienten, dabei traten bei zwei Patienten sekundäre Exulcerationen an der Oberfläche auf; bei vier Patienten handelte es sich um einen primär schüsselförmig exulcerierten Tumor; bei einem

Patienten wies der Tumor ein circulär stenosierendes Wachstum auf. Bei vier Patienten war die Wachstumsform des Tumors nicht näher beschrieben.
Alle vierzehn Tumoren waren histologisch den Adenokarzinomen zugeordnet. Aus den Aufzeichnungen ging hervor, daß ein Tumor Malignitätsgrad I aufwies, fünf Tumoren Malignitätsgrad II und ein Tumor Malignitätsgrad III. Sieben Tumoren waren bezüglich ihres Malignitätsgrades nicht exakt zu klassifizieren, da entweder die vorliegenden Angaben nicht eindeutig waren, oder aber lediglich der Befund Adenokarzinom vom auswärtigen Pathologen vorlag.
Bis auf einen Patienten, der wegen eines aufgetretenen Subileus zur konservativen Behandlung kam, wurde bei allen Patienten ein Staging vorgenommen. Dabei kam man zu folgenden Ergebnissen:

| | Stadium | Anzahl der Patienten |
|---|---|---|
| Ohne nachgewiesene Fernmetastasierung | CS IV | 4 |
| Mit gesicherter Fernmetastasierung (szintigraphisch, intraoperativ) | $T_4$ $N_x$ $M_1$<br>CS III<br>CS IV | 4<br>1<br>1 |
| Mit Verdacht auf Fernmetastasierung | CS II<br>CS III | 1<br>2 |

Das Belassen des Tumors nach Anlegen der Kolostomie wurde bei vier Patienten mit lokaler und bei drei Patienten mit allgemeiner Inoperabilität begründet; bei sieben Patienten war sowohl lokal als auch vom Allgemeinzustand her Inoperabilität angegeben.

Aus den einzelnen Überlebenszeiten, die von 2 1/2 Monaten bis 114 1/2 Monate reichten, errechnete sich eine mittlere Überlebenszeit von 23,6 Monaten - wobei ein Patient 114 1/2 Monate nach Anlegen der Kolostomie noch am Leben ist.

Tabelle 4 Anlage einer Kolostomie unter Belassen des Primärtumors

| Pat. | ♀ ♂ | Alter (Jahre) | Tumor-lokalis | Grading | Tu-Größe, Wachstums-form | Tumor-Stadium | Warum Kolostomie ohne Tumor-entfernung? Weiterer Verlauf | ÜZ (Mon.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B.K. | m. | 68 | Sigma | MgII | >5cm | $T_4N_xM_1$ (intra-operativ) | Anlage eines QKKA bei Subileus; Metastasen in Peritoneum und Ileo-coecalregion, Fixierung des Tumors an der Bauchwand.2 Wochen post-operativ Ileus durch Dünndarmme-tastasen - Seit-zu-Seit-Ileoocolo-stomie und Seit-zu-Seit-Anastomo-se zwischen Colon descendens und oberem Rektum zur Tumorumgehung. Fortschreitende Stenosierung im Bereich des Primärtumors. 2 1/2 Monate nach der letzten Operation erneut Subileus-Symptomatik; kon-servative Therapie. | 13,5 |
| S.W. | w. | 41 | Sigma | MgI | >5cm | $T_4N_xM_1$ (szinti-gr.,in-traop.) | Anlegen eines QKKA; intraoperativ zahlreiche Lebermetastasen, lo-kal Inoperabilität des Tumors. Postoperativ Entwicklung eines fortschreitenden Ikterus. | 2,5 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S.J. | m. | 35 | unteres 1/3 | MgIII | ——— ——— | CSIV | 1 Monat nach Diagnosestellung Anlegen eines Sigma-KA bei Subileus da der Tumor bereits in die Umgebung eingebrochen ist und wegen des reduzierten AZ und des hohen Alters des Patienten. | 2,5 |
| W.R. | m. | 59 1/4 | oberes 1/3 | MgII | >5cm exophytisch oberflächl. exulceriert | $T_4N_xM_1$ (intra-op.) | Anlegen eines Sigma-KA bei Lebermetastasen und Lymphangiosis carcinomatosa des Zwerchfelles; Tumor in Nachbarorgane infiltriert. Postoperativ Verschlechterung des AZ; cerebrale Durchblutungsstörung, rezidivierende starke Blutungen aus dem Tumor. 1 Monat später geplante Rektumexstirpation aufgrund des ausgedehnten Lokalbefundes und der Fernmetastasierung als Probelaparotomie beendet. | 3,5 |
| L.G. | m. | 79 1/2 | unteres 1/3 | MgII | >5cm schüsself. exulceriert | CSIV | Auswärts Anlage eines Sigma-KA wegen des hohen Alters und schlechtem AZ des Patienten. 3 1/2 Jahre später Überweisung nach Tübingen: Elektrochirurgische Teilabtragung des Tumors. Weiterer körperlicher Verfall; hypostatische Pneumonie. | 43 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K.W. | m. | 74 1/2 | unteres 1/3 | ——— | 2-5cm exophytisch oberflächlich exulceriert | CSII | 9 Wochen nach Anlegen eines Sigma-KA geplante Rektumexstirpation wegen eitriger Peritonitis als Probelaparotomie beendet. Danach rezidivierende Thrombosen und Verschlechterung des AZ. Im Leber-Milz-Szintigramm nach 4 Jahren: dringender Verdacht auf Lebermetastasen. Der Pat. ist noch am Leben. | 114,5 noch am Leben |
| H.K. | m. | 65 | unteres 1/3 | MgII | 2-5cm schüsself. exulceriert | CSIII | Nach Anlegen eines Sigma-KA Subileus - konservativ beherrschbar. 3 Monate später Wiederaufnahme zur geplanten Rektumexstirpation. Der Tumor war zu diesem Zeitpunkt wesentlich größer und stenosierend. Wegen V.a. Lebermetastasen (Szintigramm) und sehr schlechtem AZ Rektumexstirpation nicht durchgeführt. | 11 |
| W.W. | m. | 56 1/2 | unteres 1/3 | ——— | ——— exophytisch | CSIII Lebermetastasen (intraop.) | Bei Anlegen des Sigma-KA wurden intraoperativ große Lebermetastasen festgestellt. | 16 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H.M. | w. | 76 | mittl. 1/3 | MgIII | >5cm exophytisch | $T_4N_xM_1$ Metastasen in Leber (intraop.) und Mandibula (histolog.) | Anlage eines QKKA; sichere Fernmetastasen, ausgedehnte Tumorinfiltration in die Umgebung, Rektovaginalfistel. 2 Wochen postoperativ palliative Radiatio zur Verkleinerung einer Mandibulametastase (Kobalt-60-γ-Strahlung bis 3000 RHD). 2 Wochen später Unterkieferresektion links mit Lymphknoten-Ausräumung, da der Tumor fast die gesamte Mundhöhle ausfüllte. | 6 |
| V.C. | m. | 73 | unteres 1/3 | —— | >5cm schüsself. exulceriert | CSIV | Auswärts Anlage eines Sigma-KA wegen lokaler Inoperabilität und schlechtem AZ des Patienten. Danach Behandlung mit Endoxan - nach 2600 mg i.v. abgesetzt wegen Leukopenie. Überweisung nach Tübingen wegen postoperativer Wundinfektion Abheilung des lokalen Infekts wegen Blasenentleerungsstörungen Dauerkatheter. | 9,25 |
| M.E. | m. | 39 | unteres 1/3 | —— | ——— exophytisch | CSIV | Auswärts Anlage eines QKKA, lokal inoperabel. Danach: Radiatio (5000 RHD-γ-Strahlen). Nach 6 Monaten Urethrerstenose rechts. | 11,25 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S.H. | m. | 70 | unteres 1/3 | ——— | ——— circulär stenosierend | CSIII | Nach Anlage eines QKKA wurde die geplante Rektumexstirpation vom Patienten abgelehnt. 11 Monate später Prolaps am QKKA; jetzt V. a. Lebermetastasen (Szintigramm) und lokal Inoperabilität - Radiatio. Dennoch weiteres Tumorwachstum. | 31,5 |
| E.G. | w. | 73 | Sigma | ——— | 2-5cm ——— | CSIV | Anlegen eines QKKA; lokal inoperabel. Befund bei Laparotomie: Einbruch des Tumors in die Umgebung bis zum Os sacrum und zur lateralen Bauchwand hin. | 45 |
| K.M. | w. | 79 | oberes 1/3 | ——— | >5cm schüsself. exulceriert | ——— | Auswärts Anlage eines Sigma-KA; lokal inoperabel. 21 Monate später Exitus bei Subileus. | 21 |

## III. D I S K U S S I O N

Zum Zeitpunkt der Diagnose befinden sich 20 % der Patienten im Stadium A nach Dukes, 20 % im Stadium B, 35 % im Stadium C und 25 % sind bei Vorliegen von Fernmetastasen dem Stadium D zuzuordnen (56).
Der prozentuale Anteil der Dukes D - Patienten reicht in den verschiedenen Studien von 5 % (71) bis zu 72,4 % (18).
30 - 50 % aller Patienten sind primär nicht mehr kurativ operabel (18, 35, 47, 56, 64, 65).

Die 5-Jahresüberlebensraten für das kolorektale Karzinom werden in der Literatur sehr verschieden angegeben. Sie betragen nach Resektion für alle Tumorstadien zusammen je nach Autor 25 - 54 %.
Nach Stadien aufgeteilt sind die Überlebensraten:

| | |
|---|---|
| Dukes A (entspr. $T_{1/2}$ $N_0$ $M_0$) | 55 - 100 % |
| Dukes B (entspr. $T_{3/4}$ $N_0$ $M_0$) | 25 - 88 % |
| Dukes C (entspr. $T_x$ $N_{1/4}$ $M_0$) | 0 - 36 % |
| Dukes D (entspr. $T_x$ $N_x$ $M_1$) | 0 bis unter 5 % |

(3, 7, 11, 15, 19, 20, 29, 31, 40, 42, 43, 46, 47, 49, 56, 57, 62, 63, 65, 67, 68, 69, 71, 77)

Bei allen Autoren tritt eine sprunghafte Verschlechterung der Prognose ein, sobald die juxtaregionären Lymphknoten befallen sind.

Patienten mit Fernmetastasen (Dukes D) haben eine durchschnittliche Überlebenszeit von 6,5 - 9 Monaten (8, 44).
In unserem Krankengut erreichten Patienten mit diagnostisch gesicherten Fernmetastasen unabhängig von der Therapie eine mittlere Überlebenszeit von 7,7 Monaten.

Die Heilungsrate für das kolorektale Karzinom konnte in den letzten 20 Jahren durch chirurgische Maßnahmen nicht verbessert werden (8, 15).
Der Einsatz der prä- oder postoperativen Bestrahlung mit schnellen Elektronen hat für das Rektumkarzinom zumindest eine Senkung der Rate lokaler Rezidive gebracht (1, 32, 45, 59, 64, 67).
Bei Patienten mit inkurablem Rektumkarzinom, bei denen nur ein Anus praeter angelegt wurde, konnte durch postoperative Bestrahlung die 1-Jahresüberlebensrate um 30 % angehoben werden. Eine Verbesserung der 5-Jahresüberlebensrate ist statistisch dagegen noch nicht belegt (18).
Der adjuvanten Chemotherapie aber auch der Chemotherapie in fortgeschrittenen Stadien kommt zur Zeit noch eine untergeordnete Rolle zu (61).

Bei fortgeschrittenen Tumorstadien werden dagegen mit konservativer oder palliativ-chirurgischer Therapie im Einzelfall erstaunliche Überlebenszeiten erreicht.

Über die Elektrokoagulation (Fulguration) beim Rektumkarzinom hat die Cleveland Clinic eine Studie ihres Krankenguts von 1952 bis 1965 vorgelegt (11). Hinsichtlich Tumorlokalisation, -konfiguration und Malignitätsgrad bestanden keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Patienten mit Rektumexstirpation und Elektrokoagulation. Dagegen waren die Patienten mit Elektrokoagulation im Durchschnitt 6 Jahre älter, die Größe ihres Tumors war 1,7 cm geringer als bei der Vergleichsgruppe mit Rektumexstirpation.
Die Ergebnisse sind beeindruckend:
Die Gesamt-5-Jahresüberlebensrate betrug nach Elektrokoagulation 68 % im Gegensatz zu 46 % nach Exstirpation; die durchschnittliche Überlebenszeit war um ca. 1 Jahr länger.
30 % aller Patienten, die trotz Koagulation schließlich doch an ihrem Rektumkarzinom verstarben, lebten länger als 5 Jahre. Ein Patient starb erst nach 14 Jahren an Fernmetastasen.
Bei einem Patienten war der Tumor bereits am os sacrum fixiert. Es wurde eine Elektrokoagulation des tumorösen Gewebes durchgeführt. Bei dem Patienten traten dann innerhalb von 16 Jahren mehrere Lokalrezidive auf, die stets palliativ behandelt wurden:

3 mal Elektrokoagulation

3 mal Radium-Implantat

2 mal externe Radiatio

1 mal endocavitäre Radiatio

2 Jahre nach der letzten Koagulation, also 18 Jahre nach Diagnosestellung, gab es keine Anzeichen mehr für ein Karzinom.
Ein Grund für diese nicht selten zufriedenstellenden Behandlungsergebnisse soll die Initiierung der Immunabwehr durch die bei der Koagulation entstehende Gewebsnekrose sein (70).
Besonders geeignet für die Elektrokoagulation sind Patienten mit polypösem, exophytischem Tumor, die eine wesentlich bessere Prognose haben als jene mit schüsselförmig exulceriertem Tumor (11).

Mit alleiniger Strahlentherapie bei lokal inoperablen Tumoren wurden bereits 5-Jahresüberlebensraten von 5 - 25 % erreicht (24, 53, 74, 78).
Auf palliative Strahlentherapie bei großen Tumoren mit fortgeschrittenem Lymphknotenbefall und hämatogenen Metastasen sprechen bis zu 80 % der Patienten an im Sinne von verminderter Blutungsneigung und Schleimabsonderung sowie Rückgang der Schmerzen und Tenesmen (2, 23, 73, 74, 76, 78, 79, 80).
Vollständige Schmerzfreiheit für 1 Jahr wurde in bis zu 50 % der Patienten beobachtet (78).
Mit reiner Strahlentherapie konnte im Krankengut von Urdaneta-Lafee in 71 % der Fälle mit lokalem Rezidiv oder primär inoperablem Karzinom eine permanente Kolostomie vermieden werden (73).
Patienten im Stadium Dukes A oder B, bei denen aufgrund ihres schlechten Allgemeinzustandes keine Operation durchgeführt werden konnte, erreichten nach Strahlentherapie sogar eine 5-Jahresüberlegensrate von 72 % und hatten in 35 % der Fälle keinerlei Krankheitssymptome über 5 Jahre (27).

Bei einer Untersuchung am Princess Margaret Hospital von 1958 bis 1975 konnte bei Patienten mit bereits fixiertem Tumor durch primäre Radiotherapie eine 5-Jahresüberlebensrate von 19 % erreicht werden (12). Nach Megavolttherapie bei lokal inoperablen Tumoren wird von Überlebenszeiten bis zu 98 Monaten berichtet (13).

Über die lokale transanale Tumorentfernung bei inkurablem Tumorleiden liegen einige Ergebnisse vor:
Die 2-Jahresüberlebensrate beträgt 50 %, nach 3 Jahren leben noch 30 % der Patienten und nach 5 Jahren immerhin noch 11,5 % (18).
Bei dieser Studie erreichten Patienten nach palliativer Rektumresektion oder -exstirpation wesentlich kürzere Überlebenszeiten: Nur 25 % lebten länger als 2 Jahre und nach Ablauf von 5 Jahren lebten nur noch 2 % der Patienten.
Wenn der Tumor klein und histologisch gut ausdifferenziert ist, ein sehr hohes Alter des Patienten oder ein schlechter Allgemeinzustand jedoch eine Resektion oder Exstirpation ausschließen, so sind die 5-Jahresüberlebensraten nach lokaler Tumorexcision ebenso hoch wie nach radikalen Operationen (58).
Ähnlich gute Ergebnisse liegen auch über die Kryochirurgie vor (6).
Langer und Buss berichten über 25 Patienten mit lokal inoperablem Tumor oder Fernmetastasen.
Von diesen 25 Patienten überlebten nach lokaler Kryochirurgie 11 Patienten 2 Jahre und 7 Patienten 3 Jahre (47).

Bei konservativen oder palliativen Therapiemaßnahmen ist die Komplikations- und Letalitätsrate bekannt gering (11, 57, 70).
Dagegen ist die Rektumresektion oder -exstirpation mit einem postoperativen Letalitätsrisiko von bis zu 19,5 % belastet (21, 26, 30).
Bei den postoperativen Komplikationen nach radikalen Eingriffen liegt die Anastomoseninsuffizienz an erster Stelle; es werden bis zu 69 % angegeben (14, 38, 54). Potenzstörungen treten in bis zu 61 % auf (42); bei den Blasenentleerungsstörungen reichen die Angaben bis zu 21,8 % (49).
Bei palliativer Resektion oder Exstirpation bei über 70-Jährigen kann die Letalitätsrate auf 30 % ansteigen. Nach palliativer transanaler Tumorentfernung verstarben postoperativ in einem vergleichbaren Krankengut nur 9 % (18).
Aus der Hamburger Krebsstatistik von 1969 - 1971 geht hervor, daß die postoperative Sterblichkeit nach allen Palliativeingriffen mit Laparotomie 25 % beträgt, wobei an erster Stelle der Todesursachen die Peritonitis (52 %) steht, gefolgt von Herz-Lungen-Komplikationen (36 %).
Ein mit derart hohem Risiko erkaufter Erfolg ist jedoch zeitlich begrenzt:
Die Absterbekurven palliativ-resezierter und nicht resezierter Patienten gleichen sich nach 3 Jahren einander an. Das heißt, nur für 75 % der Patienten besteht die Möglichkeit einer in jedem Falle mehrmonatig befristeten Lebensverlängerung (81).

Die Ergebnisse konservativer oder lokaler chirurgischer und adjuvanter Therapie beim Patienten mit lokal oder allgemein inoperablem Rektumkarzinom sollten in jedem Fall zu der Überlegung Anlaß geben, ob nicht diesen Therapieformen gegenüber vermeintlich radikalen,

erheblich belastenden resezierenden oder exstirpierenden Verfahren der Vorzug zu geben ist.

Im eigenen Krankengut war bei Patienten ohne besondere Therapie die kürzeste mittlere Überlebenszeit festzustellen (8,2 Monate).
Dies ist verständlich, da in der Regel nur bei solchen Patienten auf weitere Therapie verzichtet wird, die sich bereits in einem weit fortgeschrittenen Tumorstadium befinden oder deren allgemeiner körperlicher Zustand durch ihre Erkrankung so stark reduziert ist, daß die Prognose von vornherein infaust ist.
Das Unterlassen jeglicher Therapie ist aber sicher nur bei solchen Patienten gerechtfertigt, die durch ihren Primärtumor keine allzu großen Beschwerden haben.
Starke Schmerzen, erschwerte Stuhlpassage oder ein nekrotisierend zerfallender Tumor stellen eine Indikation für den Einsatz palliativer Maßnahmen auch bei sehr schlechter Prognose.

Die palliative alleinige Strahlentherapie vermag in vielen Fällen das Leiden für den Patienten erträglicher zu machen (2, 23, 27, 73, 74, 76, 78, 79, 80).
In unserem Krankengut wurden nur zwei Patientinnen palliativ bestrahlt. Dabei stand bei Patientin W. W. (80 Jahre) - mit einer Überlebenszeit von nur 2 Monaten - ein ausgesprochen schlechter Allgemeinzustand und weniger die primäre Tumorsymptomatik im Vordergrund.
Dagegen kann die Überlegenszeit von 23 1/2 Monaten bei Patientin W. T. (62 Jahre), die sich zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits im CS IV befand, auch der Strahlentherapie zugeschrieben

werden. Diese Patientin war bei einer Kontrolluntersuchung 5 Monate nach der Bestrahlung völlig beschwerdefrei.
Ein palliativer Behandlungsversuch mit den modernen strahlentherapeutischen Möglichkeiten scheint auf jeden Fall in diesen schwierigen Situationen gerechtfertigt.

Die längste durchschnittliche Überlebenszeit (mit 31,4 Monaten um 1 Jahr länger als die des gesamten Krankenguts) erreichten die Patienten, deren Tumor transanal subtotal excidiert oder zumindest teilweise entfernt wurde.
Die Ursache des befriedigenden Ergebnisses ist mit Sicherheit darin zu suchen, daß dieses Vorgehen bevorzugt bei Patienten Anwendung findet, die für größere Eingriffe biologisch zu schwach erscheinen, deren Tumorleiden aber oft noch nicht zu fortgeschrittene Stadien erreicht hat.
Alle Patienten befanden sich bei Diagnosestellung noch im Stadium CS II, hatten aber das 70. Lebensjahr bereits weit überschritten.
Damit entsprechen unsere Ergebnisse den an großen Fallzahlen in der Literatur beschriebenen (6, 18, 47, 58).
Bei Patienten in hohem Alter, mit schlechtem Allgemeinzustand oder mit cardiovasculären Erkrankungen ist davon auszugehen, daß ein ausgedehnter operativer Eingriff für sie eine größere akute Gefahr darstellt als ein Tumor in frühem Stadium (CS I / II), zumal die Tumoraktivität wohl mit steigendem Alter abnimmt.
So ist in unserem Krankengut unabhängig von der angewandten palliativen Therapie die 1-Jahresüberlebenszeit bei Patienten über 70 Jahren 56 % gegenüber 33 % bei Patienten unter 70 Jahren.

Auch bei bereits inoperablem Tumorleiden mit geringer Lebenserwartung kann die lokale subtotale transanale Tumorentfernung die Therapie der Wahl sein, vor allem dann, wenn durch partielle Nekrose Tumorteile abgehen, wenn ein weit ins Lumen vorspringender Tumor die Darmentleerung behindert oder wenn aus oberflächlichen Exulcerationen ständig Blutungen auftreten.

Eine weitere Möglichkeit der palliativen Therapie bei lokal ausgedehntem Tumorwachstum ist das Anlegen einer Kolostomie - besonders wenn beim Stuhlgang starke Schmerzen auftreten oder wenn das Darmlumen durch den Tumor völlig stenosiert ist. Diese Operation stellt für den körperlichen Zustand des Patienten keine zu starke Belastung dar; es ist in unserem Krankengut kein Patient postoperativ an den Folgen dieses Eingriffes verstorben.
Allerdings wurde auch nur für vier der vierzehn Patienten ein reduzierter Allgemeinzustand beschrieben, die Hälfte der Patienten war aber weit über 70 Jahre alt. Das läßt vermuten, daß ein hohes Alter allein nicht unbedingt ein besonderer Risikofaktor ist und somit keine Kontraindikation für diese Operation darstellt. Bei erheblich geschwächten Patienten scheint dennoch ein weniger eingreifendes Vorgehen - sofern möglich - angezeigt.
Es mag zunächst verwundern, daß die Patienten durch das bloße Anlegen einer Kolostomie unter Belassen des Tumors im Durchschnitt ca. dreimal solange überlebten wie Patienten ohne Therapie, denn die Kolostomie ist im Grunde keine kausale Therapie. Wahrscheinlich bedeutet aber die chronische Irritation des Tumors durch den Darminhalt

einen Stimulus für das Tumorwachstum. Die Ausschaltung des Tumors aus der Darmpassage kann eventuell ein weniger rasches Tumorwachstum erklären. Darüberhinaus beugt es möglichen lokalen Komplikationen (Ileus, Perforation, Fistelbildung etc.) vor.

Zu dieser Patientengruppe gehört Patient K. W., dem im Alter von 74 1/2 Jahren ein Sigmakunstafter angelegt wurde und der nach 114 1/2 Monaten noch am Leben ist. Dies ist umso erstaunlicher, als sich 48 Monate nach der Operation aufgrund eines Szintigrammes der Verdacht auf Lebermetastasen erhob. Da der Patient nachfolgend nicht mehr zur Nachsorge-Sprechstunde kam, konnten Einzelheiten seines Krankheitsverlaufes nicht weiter verfolgt werden.

Auch die Überlebenszeiten von 43 bzw. 45 Monaten bei den Patienten L. G. (79 1/2 Jahre) und E. G. (73 Jahre) sind erstaunlich, wenn man berücksichtigt, daß sich die Patienten bei Diagnosestellung schon im CS IV befanden.

Bei drei Patienten mit Überlebenszeiten von 2 1/2 bzw. 3 1/2 Monaten nahm die Krankheit trotz Anlegen der Kolostomie einen sehr rasch progredienten Verlauf. Das ist bei den Patienten W. R. (59 1/4 Jahre) und S. W. (41 Jahre) am ehesten auf die zahlreich vorhandenen Fernmetastasen zurückzuführen; hinzukommt - besonders bei Patientin S. W. (41 Jahre) - eine rasche Tumorprogression bei einer noch jungen Kranken.

Bei dem Patienten S. J. (85 Jahre) lag sowohl ein reduzierter Allgemeinzustand als auch ein hohes Alter vor.

Im Hinblick auf die überwiegend weit fortgeschrittenen Tumorstadien bei den Patienten dieser Gruppe ist die Gesamt-Überlebenszeit von 23,6 Monaten nach

Anlegen der Kolostomie als Erfolg zu werten.

Die um einiges längere Überlebenszeit der Patienten nach transanalem Vorgehen steht dieser Aussage nicht entgegen, da sich jene Patienten alle erst im CS II befanden.
Gegen das Anlegen einer Kolostomie spricht jedoch, daß für die meisten Patienten ein permanenter Anus praeter eine erhebliche psychische Belastung darstellt.
Dieses Vorgehen sollte deshalb den Fällen vorbehalten bleiben, bei denen die Tumorlokalisation für transanale palliative Verfahren zu hoch ist, ein weit fortgeschrittenes Tumorstadium lokal keine weiteren operativen Maßnahmen erlaubt oder die im Stadium des kompletten oder subtotalen Verschlusses kommen.
In geeigneten Einzelfällen sollten palliative konservative Verfahren wie Cytostatica oder Strahlentherapie ihre Chance finden.

## IV. ZUSAMMENFASSUNG

Die steigende Lebenserwartung der Bevölkerung bedingt, daß immer mehr ältere Patienten am Rektumkarzinom erkranken und häufig erst in fortgeschrittenem Tumorstadium den Arzt aufsuchen.
Siebzehn unserer 28 Patienten waren 70`Jahre und älter, und nur fünf dieser siebzehn Patienten kamen bereits im CS II zur Diagnose.

Folgende Gesichtspunkte sollten deshalb bei der Wahl einer für diese Patienten geeigneten Therapie Beachtung finden:

1. Bei älteren Patienten sind ausgedehnte Operationen - wie Rektumresektion oder -exstirpation - immer mit einer hohen postoperativen Letalität belastet. Dies gilt im Besonderen für Patienten, die durch ihr häufig fortgeschrittenes Tumorleiden bereits einen deutlich reduzierten Allgemeinzustand aufweisen.

2. Die bekannt geringere Tumorproliferation im höheren Alter rechtfertigt ein zurückhaltendes, nicht radikales Vorgehen bei älteren Patienten.

3. Bei Vorliegen eines frühen Tumorstadiums hat die transanale subtotale palliative Tumorentfernung - sei es durch die elektrische Schlinge, Fulguration oder Kryochirurgie - eine vergleichbare Prognose wie Resektion oder Exstirpation bei geringerem Operationsrisiko für den älteren Patienten.

4. Ein fortgeschrittenes Tumorstadium mit Fernmetastasierung hat unabhängig von der Therapie eine sehr schlechte Prognose mit Überlebenszeiten, die bei 6 - 9 Monaten liegen.
Das Ziel einer Therapie sollte in diesem Falle sein, die körperliche und seelische Belastung für den Patienten durch die Therapie selbst so gering wie möglich zu halten, quälende Symptome durch palliative Maßnahmen zu lindern und lange Krankenhausaufenthalte weitestgehend zu vermeiden.
Die Therapie muß darauf ausgerichtet sein, dem Patienten eine bestmögliche Lebensqualität für die verbleibenden Wochen zu erhalten.

## V. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S


1 Allen, C. V., Fletcher, W. S.:
A pilot study on preoperative irradiation of rectosigmoid carcinoms.
Am. J. Roentgenol. Radium Ther. Nucl. Med. 114: 504 - 808 (1972)

2 Amalric, R., Clément, R., Juin, P., Lipowsky, G., Spitalier, J. M.:
La radiotherapie des cancer du rectum.
J. Radiol. Electrol. 54: 613 - 616 (1973)

3 Anders, A.:
Erfahrungen mit dem TNM-System in der Kolonchirurgie.
In: Stock, W. (Hrsg.): Nachsorge beim kolorektalen Karzinom.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer (1979), S. 13 - 19

4 Aries, V. C., Crowther, J. S., Drasar, B. S., Hill, M. J., Williams, R. E. O.:
Bacteria and the etiology of cancer of the large bowel.
Gut 10: 334 - 335 (1969)

5 Bacon, H. E.:
Cancer of the colon, rectum and anal canal.
Philadelphia Montreal: Lippincot (1964)

6 Beahrs, O. H.:
Status of fulguration and cryosurgery in the management of colonic and rectal cancer and polyps.
Cancer 35: 365 - 368 (1974)

7 Bokelmann, D.:
Probleme der TNM-Klassifizierung bei Tumoren des Kolon und Rektum.
In: Stock, W. (Hrsg.): Nachsorge beim kolorektalen Karzinom.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer (1979), S. 6 - 12

8 Brückner, R., Kempf, P., Kutzner, J., Brünner, H.:
Erste Ergebnisse der präoperativen Radiotherapie bei Rektumkarzinomen.
Dtsch. Med. Wochenschr. 102 (6): 195 - 198 (1977)

9 Buell, P., Dunn, J. E.:
Cancer mortality among Japanese Issie and Nisei of California.
Cancer 18: 656 - 664 (1965)

10 Burkitt, D. P.:
Epidemiology og cancer of the colon and rectum.
Cancer 28: 3 - 13 (1971)

11 Crile, G. jr., Turnbull, R. B.:
The role of electrocoagulation in the treatment of carcinoma of the rectum.
Surgery, Gynecology & Obstetrics 135: 391 - 396 (1972)

12 Cummings, B. J.:
Symposium on carcinoma of colon and rectum:
3. Radiation therapy in rectal cancer.
Can. J. Surg. 21 (1): 44 - 46 (1978)

13 Das, S.:
Salvage radiotherapy in inoperable or recurrent carcinoma of the rectum.
Brit. J. Clin. Pract. 32 (3): 74 - 75 (1978)

14 Debas, H. T., Thomson, F. B.:
A critical review of colectomy with anastomosis.
Surg. Gynecol. Obstet. 135: 747 - 752 (1972)

15 Dionne, L., Martin, M., Kibrité, A., Douville, Y., Pelouze, G.:
Multidisciplinary approach in the curative treatment of colon and rectum carcinoma.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer (Cancer Campaign; Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978), S. 237 - 247

16 Doll, R.:
The geographical distribution of cancer.
Brit. J. Cancer 23: 1 - 8 (1969)

17 Drasar, B. S., Irving, D.:
Environmental factors and cancer of the colon and breast.
Brit. J. Cancer 27: 167 - 172 (1973)

18 Drüner, H. U., Bokelmann, D.:
Das inkurable Rektumkarzinom.
Fortschr. Med. 92 (18): 762 - 766 (1974)

19 Dukes, C. E.:
Discussion on major surgery in carcinoma of the rectum with or without colostomy, excluding the anal canal and including the rectosigmoid.
Proc. Roy. Soc. Med. 50: 1031 - 1035 (1957)

20 Dukes, C. E., Bussey, H. J. R.:
The spread of rectal cancer and its effect on prognosis.
Brit. J. Cancer 12: 309 - 320 (1958)

21 Dwight, R. W., Higgins, G. A., Roswit, B., Le Veen, H. H., Keehn, R. J.:
Preoperative radiation and surgery for cancer of sigmoid,colon and rectum.
Am. J. Surg. 123: 93 - 103 (1972)

22 Enker, W. E.:
Carcinoma of the colon and rectum.
Surg. Clin. North Amer. 56: 175 - 187 (1976)

23 Feremans, W.:
La radiothérapie des cancers du rectum inoperables et recidivés.
J. Radiol. Electrol. 54: 609 - 612 (1973)

24 Fornusek, A. H., Kuttig, H., Zunter, F.:
Zur Strahlentherapie des Rektumkarzinoms.
Strahlentherapie 139: 271 - 279 (1970)

25 Frühmorgen, P.:
Colonoscopy in the early diagnosis of colorectal carcinomas.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer (Cancer Campaign: Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978), S. 127 - 132

26 Gazzaniga, A. B., Munster, A. M., Ross, F. P.:
Adenocarcinoma of the colon and rectum; results of therapy in a community hospital.
Am. J. Surg. 120: 62 - 65 (1970)

27 Gaginat, G.:
Die Prognose des Rektumkarzinoms bei primärer Behandlung mit Kobalt 60-Gamma- und ultraharten Röntgenstrahlen des Betatrons.
Strahlentherapie 141: 375 - 380 (1971)

28 Geisbe, H.:
Kolon und Rektum.
In: Koslowski, L., Irmer, W., Bushe, K.-A. (Hrsg.)
Lehrbuch der Chirurgie. 1. Aufl.
Stuttgart, New York: Schattauer (1978),
S. 563 - 575

29 Gilbertsen, V. A.:
Adenocarcinoma of the rectum.
Ann. Surg. 151: 340 - 348 (1960)

30 Gilbertsen, V. A.:
The earlier diagnosis of adenocarcinoma of the large intestine.
Cancer 27: 143 - 149 (1971)

31 Gilchrist, R. J., David, D. C.:
A consideration of pathologic factors influencing five year survival and radical resection of the large bowel and rectum carcinoma.
Ann. Surg. 126: 421 - 438 (1947)

32 Gunderson, L. L.:
Rektosigmoidale Karzinome, Vor- und Nachbestrahlung.
14.° Congresso International de Radiologia,
Rio de Janeiro (1977)

33 Haenszel, W.:
Cancer mortality among the foreign born in the U.S.
J. Nat. Cancer Inst. 26: 37 - 132 (1961)

34 Hager, T., Groitl, H., Jedlitschka, M.:
Chirurgische Behandlung von Adenokarzinomen.
Proktologie, Heft 3: 60 - 64 (1979)

35 Hamburger Krebsdokumentation 1956 bis 1971
In: Statistisches Landesamt - Gesundheitsbehörde
der Freien und Hansestadt Hamburg (Hrsg.):
Statistik des Hamburger Staates 105 (1973)

36 Hamburger Krebsdokumentation 1972 bis 1974
Statistisches Landesamt der Freien und
Hansestadt Hamburg (1975)

37 Hawley, P. R.:
The surgical management of rectum carcinoma.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer
(Cancer Campaign; Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978)
S. 183 - 187

38 Herter, F. P., Slanetz, C. A.:
Influence of antibiotic preparation of the bowel
on complications after colon resection.
Am. J. Surg. 113: 165 - 172 (1967)

39 Höpker, W.-W.:
Pathogenesis of gastrointestinal tumors.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer (Cancer
Campaign; Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978)
S.29 - 50

40 Horton, J., Brickner, T. J., Illig, W. P., Self, J., Thompson, C. T.:
Progress in treatment of cancer of the large bowel.
J. Okla. State Med. Assoc. 69 (43): 345 - 353 (1976)

41 Husemann, B., Bünte, H., Grubé, L., Thomas, N.:
Ergebnisse der chirurgischen Behandlung von 1311 malignen Tumoren des Dickdarms.
Münch. Med. Wchschr. 115: 315 - 318 (1973)

42 Husemann, B., Löw, R., Panhans, W., Schellerer, W., Schweiger, M.:
Überlebenszeit und Lebensqualität beim operierten Dickdarmkarzinom.
Zentralblatt für Chirurgie 102 (25): 1549 - 1558 (1977)

43 Jackson, B. R.:
Contemporary management of rectal cancer: an overview.
Cancer 40 (5): 2365 - 2374 (1977)

44 Klein, H. O., Voigtmann, R., Mitrenga, D. Wickramanayake, D.:
Phase I- und II-Studie mit Ftorafur (5-Fluor-1 (tetrahydro-2-furyl) -uracil) beim metastasierenden Kolonkarzinom.
In: Stock, W. (Hrsg.): Nachsorge beim kolorektalen Karzinom.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer (1979) S. 178 - 188

45 Kligerman, M. M. et al.:
Preoperative radiation therapy in rectal cancer.
Cancer 36: 691 - 695 (1975)

46 Kligerman, M. M., Urdaneta, N., Knowlton, A., Virdone, R., Hartmann, P. V., Vera, R.:
Preoperative irradiation of rectosigmoid carcinoma including its regional lymph nodes.
Amer. J. Roentgenol. 114: 498 - 503 (1972)

47 Langer, S., Buss, H.:
Der Mastdarmkrebs. Klinik und Morphologie der lokalen Kryotherapie.
Dtsch. Med. Wochenschr. 104 (21): 768 - 771 (1979)

48 Lingemann, B.:
The clinical value of colorectal polyps.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer (Cancer Campaign; Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978)
S. 67 - 70

49 Lockhart-Mummery, H. E., Ritchie, J. K., Hawley, P. R.:
The results of surgical treatment for carcinoma of the rectum at St. Mark's Hospital from 1948 to 1972.
Brit. J. Surg. 63 (9): 673 - 677 (1976)

50 Mason, A. Y.:
Clinical diagnosis of carcinoma of colon and rectum.
Proc. Roy. Soc. Med. 65: 971 - 972 (1972)

51 Mastromarino, A., Reddy, B. S., Wynder, E. L.:
Metabolic epidemiology of colon cancer:
encymic activity of the fecal flora.
Am. J. Clin. Nutr. 29: 1455 - 1460 (1976)

52 Modan, B., Barell, V., Lubin, F., Modan, M.,
Greenberg, R. A., Graham, S.:
Low-fibre intake as an etiologic factor in
cancer of the colon.
J. Nat. Cancer Inst. 55: 15 - 18 (1975)

53 Moertel, C. G.:
Large bowel.
In: Holland, J. F., Frei III, E. (Hrsg.):
Cancer medicine.
Philadelphia: Lea & Febiger (1973)
S. 1597 - 1627

54 Morgenstern, L., Yamakawa, T., Ben-Soshan, M.,
Lippman, H.:
Anastomic leakage after low colonic anastomosis:
clinical and experimental aspects.
Am. J. Surg. 123: 104 - 109 (1972)

55 Narisawa, T., Magadia, N., Weisberger, J.,
Ynder, E. L.:
Promoting effect of bile acids on colon
carcinogenesis after intrarectal instillation
of N-methyl-N-nitro-N-nitrosogunidine in rats.
J. Nat. Cancer Inst. 53: 1093 - 1097 (1974)

56 Nöthiger, F.:
Kolorektales Karzinom.
Onkologie 2: 156 - 161 (1979)

57 Papillon, J.:
Endocavitary irradiation in the curative treatment of early rectal cancers.
Dis. Colon Rectum 17 (2): 172 - 180 (1974)

58 Parks, T. G.:
Aktuelle Verfahren in der Chirurgie des Enddarmkarzinoms.
Proktologie, Heft 3: 40 - 43 (1979)

59 Röttinger, E. M., Sack, H.:
Kolorektale Tumoren. Indikation der Strahlentherapie.
Münch. Med. Wochenschr. 121 (18): 618 - 620 (1979)

60 Sack, H.:
Radiotherapy of rectal carcinoma.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer (Cancer Campaign; Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978)
S. 201 - 206

61 Schein, P. S., Kisner, D., Mac Donald, J. S.:
Chemotherapy of large intestinal carcinoma. Current results and future prospects.
Cancer 36 (6 Suppl.): 2418 - 2420 (1975)

62 Schellerer, W.:
Ergebnisse nach operativer Behandlung des Kolon- und Rektumkarzinoms (Dukes-System).
In: Stock, W. (Hrsg.): Nachsorge beim kolorektalen Karzinom.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer (1979)
S. 1 - 5

63 Schellerer, W.:
Das Rektumkarzinom.
Zentralblatt für Chirurgie 102 (17):1025 - 1033
(1977)

64 Schartel, L., Schnepper, E.:
Zur Strahlenbehandlung des colorectalen Carcinoms.
Langenbecks Arch. Chir. 348: 133 - 139 (1979)

65 Slaney, G.:
Results of treatment of carcinoma of the colon
and rectum.
In: Irvine, W.: Modern trends in surgery - 3
London: Butterworths (1971), S. 69 - 89

66 Staszewski, J., Mc Call, M. G., Stenhouse, N. S.:
Cancer mortality in 1962 - 66 among Polish
migrants to Australia.
Brit. J. Cancer 25: 599 - 610 (1971)

67 Stearns, M. W. et al.:
Preoperative roentgen therapy for cancer of
the rectum.
Surg. Gynecol. Obstet. 109: 225 - 229 (1959)

68 Stelzner, F.:
The operative approach to colon carcinoma.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer
(Cancer Campaign; Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978)
S. 189 - 194

69 Stock, W., Thielemann-Ionen, I., Stöwe, H., Müller, J., Theiss, R.:
Vergleich der Klassifizierung des Kolonkarzinoms nach dem Dukes- und TNM-System.
In: Stock, W. (Hrsg.): Nachsorge beim kolorektalen Karzinom.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer (1979)
S. 20 - 28

70 Strauss, A. A.:
Immunologic resistance to carcinoma produced by electrocoagulation, based on 57 years of experimental and clinical results.
Springfield: Thomas (1969)

71 Streuli, H. K., Deucher, F.:
Kolorektale Tumoren.
In: Chirurgie der Gegenwart Bd. II
München: Urban & Schwarzenberg (1980)
S.1 - 48

72 UICC:
TNM-Klassifizierung der malignen Tumoren.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer (1979)

73 Urdaneta-Lafee, N., Kligerman, M. M., Knowlton, A. H.:
Evaluation of palliative irradiation in rectal carcinoma.
Radiology 104: 673 - 677 (1972)

74 Wang, C., Schulz, F.:
The role of radiation therapy in the management of carcinoma of the sigmoid, rectosigmoid and rectum.
Radiology 79: 1 - 5 (1962)

75 Werner, B., de Heer, K.:
Effects of cholecystectomy on colon carcinogenesis.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer (Cancer Campaign; Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978)
S. 103 - 112

76 Whiteley, H. W. jr., Stearns, M. W. jr., Leaming, R. H., Deddish, M. R.:
Palliative radiation in patients with cancer of the colon and rectum.
Cancer 25: 343 - 346 (1970)

77 Whittaker, M., Goligher, J. C.:
The prognosis after surgical treatment for carcinoma of the rectum.
Brit. J. Surg. 63: 384 - 388 (1976)

78 Williams, I.G.:
Radiotherapy of the rectum.
In: Dukes, C. E. (Hrsg.): Cancer of the rectum.
London: Livingstone (1960), S. 210 - 219

79 Winkler, R.:
Das rückfällige Rectum-Carcinom.
Langenbecks Arch. Chir. 338: 215 - 223 (1975)

80 Winkler, R.:
Zur therapeutischen Situation beim colorektalen Karzinom. Grundlagen für adjuvante Therapie.
Kampf dem Krebs Nr. 14: 77 - 89 (1977)

81 Winkler, R., Rauchenberger, B.:
Das inkurable kolorektale Karzinom.
Münch. Med. Wochenschr. 119 (31): 997 - 1002
(1977)

82 Wynder, E. L., Kajitani, T., Ishikawa, S.,
Dodo, H., Takano, A.:
Environmental factors of cancer of the colon
and rectum II. Japanese epidemiological data.
Cancer 23: 1210 - 1220 (1969)

83 Wynder, E. L., Reddy, B. S.:
Etiology of cancer of the colon.
In: Grundmann, E. (Hrsg.): Colon Cancer
(Cancer Campaign; Vol. 2)
Stuttgart, New York: Fischer (1978)
S. 1 - 14

84 Wynder, E. L., Shigematsu, T.:
Environmental factors of cancer of the colon
and rectum.
Cancer 20: 1520 - 1561 (1967)

Danksagung

Für die stets freundliche Betreuung und die wissenschaftliche Anleitung während der Bearbeitung dieses Themas möchte ich Herrn Privatdozent Dr. med. W. Heitland sehr herzlich danken. Mit seinem liebenswerten und erfrischenden Wesen war er mir eine große Hilfe, wenn es mir gelegentlich etwas an Zuversicht fehlte.

# L E B E N S L A U F

## Biographische Daten:

| | |
|---|---|
| Name: | Carmen Brigitte M e i s t e r |
| geboren: | 28.12.1957 |
| in: | Backnang |
| Staatsangehörigkeit: | deutsch |
| Eltern: | Albert Meister, Oberverwaltungsrat<br>Ruth Meister, geb. Eisenmann |

## Ausbildungsgang:

| | |
|---|---|
| 1964 - 1967: | Grundschule (Mörikeschule in Backnang) |
| 1967 - 1976: | Gymnasium in der Taus, Backnang |
| Mai 1976: | Abitur |
| Oktober 1976: | Beginn des Studiums der Medizin an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen |
| 25. August 1978: | Ärztliche Vorprüfung |
| 30. August 1979: | Erster Abschnitt der ärztlichen Prüfung |
| 19. März 1982: | Zweiter Abschnitt der ärztlichen Prüfung |
| April 1982 - März 1983: | Praktisches Jahr<br>(1. Abschnitt: Innere Abteilung des Städtischen Krankenhauses Bad Cannstatt. 2. Abschnitt: Psychiatrische Klinik des Bürgerhospitals.3.Abschnitt: Chirurgische Klinik Bad Cannstatt) |
| 19.April 1983: | Dritter Abschnitt der ärztlichen Prüfung |

Offsetdruck Spengler
Lessingstraße 4 · 7401 Neustetten 1
Telefon (0 74 72) 2 21 45